

Ich fand sie bisher nur abends und zwar an den Grasähren sitzend zum Uebernachten.

Als echter Bewohner der Karroo-Steppen in der Kapkolonie ist *Stizus clavicornis* Handl. zu nennen. Er legt seine Brutgänge ebenfalls in ebener Erde an und zwar in weitläufigen Pseudokolonien, die über grosse bewachsene Sandflächen verstreut liegen. Den Zugang zum Einflugloche überbaut diese Art mit einem aus Erde gemauerten Tunnel, wie viele *Odynerus*-Arten. Der Tunnel liegt stets wagrecht der Erde auf, gerade so, wie ich es in vorhergehendem von *Ceramius karooensis* und *capicola* beschrieb, so dass die Erdoberfläche selbst die Unterfläche der Röhre bildet. Auch diese Art übernachtet gesellschaftlich. Zuweilen finden sich kleinere Gesellschaften in den hohlen Stengeln und den trockenen Samenkapseln der oben erwähnten Datura-Art. Viel häufiger jedoch versammeln sich enorm grosse Gesellschaften an geschützten Orten zu Klumpen zusammengeballt an Büschen und niederen Pflanzen. Diese Ansammlungen, zum grössten Teile aus Weibchen bestehend, ähneln in kleinerem Masstabe den Schwärmen von *Apis mellifica*. Sie können die Grösse von einem kleineren Kindskopf erreichen und zuweilen mehrere tausend Individuen enthalten; es ist wohl anzunehmen, dass diese Schwärme aus kurz vorher ausgeschlüpften und noch unbefruchteten Individuen bestehen. Auch einige verwandte Arten, wie *Stizus rhopalocerus* Hndl., *St. rhopaloceroides* i. l. m., sowie einige noch unbeschriebene Arten, welche ich im Transvaal beobachtete, finden sich abends gern in den trockenen Datura-Samenkapseln in grosser Zahl zusammen, während sich *St. oxydorcus* Hndl. hier in der Karroo am Rande von Wassertümpeln auf den am Rande stehenden Gewächsen gegen Abend in mehr oder weniger grosser Anzahl versammelt, ohne jedoch dichtere Klumpen zu formen wie *St. clavicornis*. Zu erwähnen dürfte sein, dass diese Arten auch systematisch zu solchen von Handlirsch geschaffenen Gruppen gehören, welche nahe untereinander verwandt sind. Südafrika beherbergt eine grosse Anzahl kleiner Arten, welche zur Gruppe von *St. tridens* gehören und z. T. schwer zu unterscheiden sind. Sie nisten meistens in losem Flugsande. Man findet tagsüber diese Artengruppen an den jungen Schösslingen von *Mimosa torrida*, die in jungem Wachstum eine klebrige aromatische Substanz absondern, welche auch von vielen anderen Grabwespen, wie z. B. *Cerceris*, *Nysson*, *Dasyproctus*, *Trypoxylon* etc., auch von Chrysiden gern aufgesucht und eifrig geleckt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Caloptenus italicus L. und *Oedipoda coerulescens* L. Beirrende oder schreckerzeugende Farben?

Von Dr. A. H. Krausse, Heldrungen.

Bei vielen Lepidopteren, Hemipteren und Orthopteren kommen lebhaft gefärbte Unterflügel vor. Diese grellen Farben, behaupten einige, seien Schreckfarben, bei ihrer plötzlichen Entfaltung würde der Verfolger erschreckt, sodass so der Schreckfarbenbesitzer oft schnell entwischen könne. Andere, wie Schaposechnikow und Horvath¹⁾, meinen, es handele sich hier um Irrfarben, die Besitzer der grell gefärbten Flügel zögen zunächst während des Fluges eben durch jene Farben die Aufmerksamkeit des Feindes auf sich, plötzlich aber, nachdem sie ihre Ruhe-

¹⁾ G. Horvath, A tévesztő színek szerepe az állatvilágban. 1905.

stellung eingenommen, seien sie unsichtbar, weil Irrfarben immer mit Schutzfärbung verbunden sei. Ch. Schröder verwirft diese Irrfarbenansicht auf Grund genauerer Untersuchungen beim Genus *Catocala* Schr.²⁾

Wie jedes Jahr, so gab es auch in diesem Sommer an vielen Lokalitäten Sardiniens die unerfreulichen Heuschrecken, so auch hier bei Asuni in der Provinz Cagliari. Im allgemeinen war wohl *Stauronotus maroccanus* Thunb. der grösste Uebeltäter³⁾, in grossen Mengen fand sich bei Asuni indess auch *Caloptenus italicus* L. und *Oedipoda coerulescens* L. Bei jedem Schritte schwirrten in Massen die Tiere empor, ihre grell rot und blaugrün gefärbten Unterflügel entfaltend.⁴⁾

Mir fielen natürlich die Schreck- und Irrfarbenansichten ein. Da ich mich mit diesem Thema noch nicht näher befasst, nahm ich mir vor, die Gelegenheit zu benutzen, um vielleicht einiges durch Beobachtung zu erkundeu.

Zunächst schaute ich mich nach den Feinden der Heuschrecken hier um; ich dachte vor allen an Vögel. Aber weit und breit — ich stellte meine Beobachtungen viele Wochen hindurch zu den verschiedensten Tageszeiten an — war nichts zu bemerken als hin und wieder ein Steinbuhn (*Perdix petrosa* Latham), ein Schwarm Wildtauben (*Columba palumbus* L., *livia* Brisson und *turtur* L.), eine einsame Amsel, einige kleinere Falken, ein Wiedehopf (*Upupa epops* L.; *pubusa* im Südsardischen), ganz in der Ferne nach den Bergen zu ein Geier (*Vultur auricularis* Dand. jedenfalls⁵⁾); sonst nichts. Von diesen aber kommt nur jener kleine Falke in Betracht als eventueller Feind; so schossen wir im vorigen Jahre ein Exemplar, in dessen Krallen ich einen *Capris hispanus* L. (Col.) fand. Indes auch diese Falken dürften wegen des Bedürfnisses der Abwechslung nicht Monate lang Heuschrecken fangen. Merkwürdig wenig Gäste bei so reich gedecktem Tische! Von Feinden an anderen Wirbeltieren^{6) 7)} sah ich nichts; einmal beobachtete ich, wie ein *Caloptenus italicus* L. einem grossen Dipteron zur Beute fiel, das Herr Prof. M. Bezzi als *Heligmoneura castanipes* Meigen, ♀, bestimmte. Bei Oristano fand ich einmal ein Weibchen der *Mantis religiosa* L., das einen grossen Acridier verzehrte.

Das war also wenig. Ich musste demnach versuchen, einige Experimente anzustellen.

Durch Zufall hörte ich, dass die Katze des Sindaco Heuschrecken („pipiziris“ im Südsardischen) finge und fresse. Da ich selber einen halbwüchsigen Kater besass, beschloss ich, ihm eines Tages etliche Heuschrecken mitzubringen und vorzulegen. Ich war recht verblüfft über das Benehmen unseres verwöhnten Katers.

²⁾ Ch. Schröder, Eine Kritik der Erklärungsversuche der lebhaften Hinterflügelgefärbung im Genus *Catocala* Schr. Biol. Centr.-Bl. 1905.

³⁾ G. Paoli, Le cavallette in Sardegna. L'Agricoltura Sarda. 1909.

⁴⁾ Die erwähnte *Caloptenus*art hat rote, die *Oedipoda*art blaugrüne, der *Stauronotus* ungefärbte, durchsichtige Unterflügel. Die Tiere war Herr Prof. E. Giglio-Tos so freundlich zu determinieren.

⁵⁾ G. Cara, Elenco degli Uccelli che trovansi nell' isola di Sardegna etc. Torino 1842.

⁶⁾ Vosseler, Die Wanderheuschrecke in Usambara 1903 04. Ber. Land- u. Forstwirtsch. Deutsch-Ostafrika II, 6.

⁷⁾ A. H. Krause, Entomologisches im Alten Testament. Zeitschr. f. w. Ins.-Biol. 1908, 1 pag.

Der Genauigkeit halber halte ich es für angebracht, jene Versuche mit dem Kater wenigstens zu einem Teile in den Einzelheiten wiederzugeben.

C. i. bedeutet *Caloptenus italicus* L., Unterflügel rot.

Oe. c. bedeutet *Oedipoda cerulescens* L., Unterflügel blaugrün.

Versuch I.

1. Aug., 9 $\frac{1}{2}$ h. a. m.

1. *C. i.*, Elytren ausgerissen: sofort vom Kater gefressen.
2. *Oe. c.*, mit ausgebreiteten Hinterflügeln hingehalten: sofort gefressen.
3. *Oe. c.*, Elytren ausgerissen: sofort gefressen.
4. *C. i.*, unberührt springen gelassen, fliegt nicht: der Kater erwischt ihn, spielt ca. 1 Minute mit ihm, dann gefressen.
5. *Oe. c.*, intact springen gelassen, fliegt, die gelben Farben sind deutlich zu sehen: sofort erwischt und gefressen.
6. *C. i.*, Elytren ausgerissen, springen gelassen: ca. 2 Minuten damit gespielt, dann gefressen.
7. *Oe. c.*, intact, springt, fliegt nicht: nach 1 Minute gefressen.
8. *C. i.*, " " " " : ca. $\frac{1}{2}$ Minute gespielt, gefressen.
9. *Oe. c.*, " " " " : sofort gefressen.
10. *C. i.*, Unterflügel ausgebreitet, hingehalten: wird genommen und gefressen.
11. *C. i.*, intact, springt, fliegt nicht: sofort gefressen.
12. *C. i.*, " " " " : " "

Ende des Versuches 9 Uhr 55 Min.

Obleich der Kater um mehr bettelt, breche ich den Versuch ab, um ihm den Magen nicht zu verderben durch allzuviel Chitin.

Kurz nach diesem Versuche zeige ich dem Kater einen ausgebreiteten *Papilio machaon* L.; sofort schlägt er mit seiner Tatze danach.

Versuch II.

1. August, 11 Uhr 10 Min. a. m.

1. *C. i.*, hingehalten mit ausgebreiteten Unterflügeln: sofort gefressen.
2. *Oe. c.*, wie bei 1: sofort gefressen.

Ende 11 Uhr 13 Min.

Versuch III.

1. Aug., 5 Uhr 10 Min. p. m.

1. *Oe. c.*, fliegt: erhascht, längere Zeit damit gespielt, gefressen.
2. *C. i.*, Unterflügel ausgebreitet: sofort gefressen.
3. *Pachytylus nigrofasciatus* De Geer, mit grünlich gelben Unterflügeln, letztere ausgebreitet, hingehalten: genommen, ca. $\frac{1}{4}$ Minute gespielt, gefressen.
4. *C. i.*, Elytren ausgerissen: gespielt, gefressen.
5. *Oe. c.*, ohne Elytren: sofort gefressen.

Ende 5 Uhr 22 Min.

(Schluss folgt.)

Nestbau von *Neocorynura erinnys* Schrottky.

Von H. Lüderwaldt, Museu Paulista in S. Paulo.

(Mit 1 Abbildung.)

Die Art wurde von mir am 30. IX. 07 bei Bahnhof Raiz da Serra (Est. S. Paulo), also in der Küstenregion, aufgefunden und von Herrn Curt Schrottky in Puerto Bertoni (Paraguay) beschrieben*).

*) *Neocorynura erinnys* n. sp. ♀ Nigra, clypeo crasse parum dense punctato, antice fulvescenti—fimbriato; scuto nasali eodem modo punctato, carina frontali